

X
159

ACTA PHYSICA AUSTRIACA

UNTER MITWIRKUNG DER
ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
HERAUSGEGEBEN VON
FRITZ REGLER UND HANS THIRRING

WIEN

WIEN

SCHRIFTLEITUNG

PAUL URBAN
GRAZ

23. BAND

MIT 213 ABBILDUNGEN



1966

SPRINGER-VERLAG
WIEN · NEW YORK

Digitized by the Internet Archive
in 2024

Inhaltsverzeichnis

1.-4. Heft

(Abgeschlossen am 3. Mai 1966)

Urban, P. und H. Zingl. Über die elektromagnetische Struktur der Atomkerne und Nukleonen	1
Thirring, W. Winkelkorrelationen bei Paritätsmischungen von Kernzuständen	13
Karlik, Berta. Überblick über die Tagungsbeiträge des Instituts für Radiumforschung und Kernphysik	18
Warhanek, H. Die Interne Konversion von Gamma-Übergängen und ihre Bedeutung für das Studium der Kernstruktur	20
Tagesen, S. und P. Hille. Konkurrierende Gamma-Emission bei der $(n, 2n)$ -Reaktion an Cr ⁵²	31
Breunlich, W., P. Hille, Berta Karlik und S. Tagesen. $(n, 2n)$ -Reaktion an leichten bis mittelschweren Kernen	37
Rieder, R. und H. Münzer. $(n, 2n)$ -Wirkungsquerschnitte einiger Nuklide mit Neutronenzahlen nahe der magischen Zahl 50 bei Neutronenenergien um 14 MeV	42
Hille, P. und H. Münzer. Bestimmung der Wirkungsquerschnitte der Reaktionen Se ⁷⁶ ($n, 2n$)Se ⁷⁵ Se ⁷⁴ (n, p)As ⁷⁴ und As ⁷⁵ ($n, 2n$)As ⁷⁴ bei Neutronenenergien um 14 MeV	44
Drosg, M. und E. Ujlaki. Mößbauereffekt von W 183 in verschiedenen W-Verbindungen	47
Ki-Hyon, K. und W. Bartl. Verwendung von Halbleiterdetektoren zur Messung der Neutronenausbeute	51
Formann, E., G. Lugmair, F. Rüdenauer, F. P. Viehböck und H. Wotke. Die Separation von stabilen Isotopen der Seltenen Erden	55
Lugmair, G. und F. P. Viehböck. Die Bestimmung des Einfangquerschnittes von Gd-156 für Reaktorneutronen	64
Dobrozemsky, R., E. Hechtl und F. P. Viehböck. Anwendung der radioaktiven Tracertechnik im Hochvakuum zur Konstruktion eines Massenseparatorkollektors für Xenon	70
Aigner, H. und H. Zinke. Messung der Elektron-Bremsstrahlungs-Wirkungsquerschnitte von 2,04-MeV-Elektronen	76
Niessner, H. Numerische Berechnung gewisser Cluster-Integrale	88
Ehlotzky, F. Renormalization Phenomena in the Quantum Theory of Radiation of High Intensity	95
Bartl, A. Strahlungskorrekturen für die inelastische Elektronen-Streuung .	127
Fasching, G. M. und H. Scholz. Suszeptibilitätsmatrizen stationärer Magnetfelder	131

Ehlotzky, F. Anwendung der Methode der Lie-Reihen zur Berechnung von Teilchenbahnen in Beschleunigungsanlagen	142
Moundrea, V. Neue Ergebnisse bei Lichtabsorptionsmessungen in der bodennahen Atmosphäre Wiens	153
Cernusea, A. Veränderung der Richtcharakteristik eines Quarz-Dickenschwingers durch einen ebenen Reflektor nahe hinter der Schwingerrückseite bei Ultraschallfrequenzen um 1 MHz	157
Kittinger, E. Absoluteichung elektroakustischer Wandler in Wasser bei Ultraschallfrequenzen	167
Higatsberger, M. J. Fokussierungseigenschaften elektrischer Felder	171
Sacher, R. und H. Warhanek. Messung des Wirkungsquerschnittes der (n, t) -Reaktion an S^{32} und an Ca^{40} für 14,8-MeV-Neutronen	181
Vonach, H., H. Münzer und P. Hille. Untersuchung der bisher Ir^{198} zugeschriebenen 50-sec-Aktivität und Neuzuordnung zum Zerfall von Ir^{196}	185
Svoboda, R. und T. Cless-Bernert. Eine einfache Apparatur zur Messung von Tritium im flüssigen Szintillator und ihre Anwendung zur Bestimmung des Tritiumgehaltes der Luft	194
Riedlmayer, L. Bestimmung der günstigsten Konverterfolie bei Messung von Gammastrahlung mit äußerer Konversion	199
Dydak, F. und H. Woda. Untersuchung der Paritätsmischung in angeregten Kernzuständen durch Messung der Beta-Gamma-Winkelkorrelation	204
Semrad, D. Elektronenstreueffekte im Siegbahn-Slatis-Beta-Spektrometer .	209
Buba, L., H. Hick und K. Rumpold. Experimentelle Erfahrungen mit einem Halbleiter-Compton-Spektrometer bei Abbrandmessungen an Brennstoff-Elementen	215
Zeisel, G. Reaktionsquerschnitte an Sr^{90} für Reaktorneutronen	223
Breunlich, W. H. Die Energieunschärfe von Neutronen aus der Reaktion $T(d, n)He^4$	224
Scheimbauer, P. und P. Hille. Eine einfache Methode zur Messung von isomeren Kernzuständen im Halbwertszeitenbereich von $50\mu s$ bis 1 ms	229
Pietschmann, H. und J. Nilsson. Eine S-Operator-Theorie der schwachen Wechselwirkungen	232
Balear, E. Berechnung der Frequenz von lokalisierten Gitterschwingungen .	234
Walther, H. und H. Weiß. Messung der Widerstandsänderung von Germanium und Silizium während Reaktorimpulsbestrahlung	240
Mößler, G. und F. Stangler. Wachstumsformen von Kupferwhiskers und Bestimmung ihrer Kristallstruktur mittels Elektronenbeugung	252
Schramel, P. und H. Münzer. Nachweis von Sauerstoff in Metallen, insbesondere in Stahl, durch Aktivierungsanalyse mit 14,5-MeV-Neutronen	266
Faninger, G. und A. W. Reitz. Konzentrations- und Heterogenitätseinflüsse auf die Vielkristallverformung	272
Kuzmany, H. und B. Weiß. Über die ausgeprägte Streckgrenze von vielkristallinem Zink und ihre Beeinflussung durch Ultraschall	294
Kahlert, H. und G. Kralik. Zur Elektronenemission beim Schmelzen und Erstarren von Metallen	303
Weinzierl, P. Kernphysikalische Arbeiten im Reaktorzentrum Seibersdorf .	312
Hittmair, O. Winkelverteilungen bei Kernreaktionen	326
Hertenberger, G., Gerda Steinbach und H. V. Geramb. $Pb\ 210$. Schalenmodellrechnungen mit harmonischen Oszillatorenwellenfunktionen	337
Kittel, W., G. Otter und I. Waeek. Niederenergetische K^-p -Ladungsaustauschreaktionen	343

Majorotto, W. Berechnung des axialen Formfaktors der halbleptonischen Baryonzerfälle	346
Fleck, C. M. und F. Kopitsch. Vergleich von nichtstationären Methoden zur Bestimmung von Diffusionsparametern	350
Fleck, C. M. und M. Steuer. Eine Berechnung der Cd-Korrekturfaktoren für eine genauere Bestimmung der Neutronentemperatur mit der Transmissionsmethode	358
Breunlich, W. H. Berechnung der Winkelverteilung von Kernteilchen nach Mehrfachstreuung in dünnen Schichten	364
Polly, P. Die Energiezuordnung bei Messungen mit gefilterter Röntgenstrahlung	369
Patzelt, R. und K. Kospach. Gleichspannungsgekoppelter Impulsverstärkerkreis	374
Attwenger, W. und O. Fischer. Mehrfachzählerzusatz für ein TMC-Vielkanalgerät	377
Buschbeck, F. Emissionsstromregler für Massenspektrometer	382
Schuster, P. und N. Getoff. Oberflächen-Sperrsicht-Detektoren aus Gallium-Arsenid	387
Braun, H. Herstellung von Zähldioden nach dem Lithium-Driftverfahren .	393
Felber, H. Über eine Methode zur systematischen Entstörung kernphysikalischer elektronischer Meßanordnungen	397
Lang, D. Untersuchung der Konstanz der Ansprechwahrscheinlichkeit von Geiger-Müller-Zählrohren	400
Halling, H. und F. May. Nulldurchgangstrigger als Zeitmarkengeber für Koinzidenzmessungen	404
Attwenger, W. 100-MHz-Untersetzer	407
Attwenger, W. und K. Petreczek. Hochempfindlicher Verstärker für digitale Magnetbandgeräte	411

Autorenverzeichnis

Aiginger, H. und H. Zinke. Messung der Elektron-Bremsstrahlungs-Wirkungsquerschnitte von 2,04-MeV-Elektronen. 76
Attwenger, W. 100-MHz-Untersetzer. 407
Attwenger, W. und O. Fischer. Mehrfachzählerzusatz für ein TMC-Vielkanalgerät. 377
Attwenger, W. und K. Petreczek. Hochempfindlicher Verstärker für digitale Magnetbandgeräte. 411
Balcar, E. Berechnung der Frequenz von lokalisierten Gitterschwingungen. 234
Bartl, A. Strahlungskorrekturen für die inelastische Elektronen-Streuung. 127

Bartl, W. siehe K. Ki-Hyon. 51
Braun, H. Herstellung von Zähldioden nach dem Lithium-Driftverfahren. 393
Breunlich, W., P. Hille, Berta Karlik und S. Tagesen. ($n, 2n$)-Reaktion an leichten bis mittelschweren Kernen. 37
Breunlich, W. H. Die Energieunschärfe von Neutronen aus der Reaktion $T(d, n)He^4$. 224
Breunlich, W. H. Berechnung der Winkelverteilung von Kernteilchen nach Mehrfachstreuung in dünnen Schichten. 364
Buba, L., H. Hick und K. Rumpold. Experimentelle Erfahrungen mit einem Halbleiter-Compton-Spektrometer bei

Abbrandmessungen an Brennstoff-Elementen. 215

Buschbeck, F. Emissionsstromregler für Massenspektrometer. 382

Cernusca, A. Veränderung der Richtcharakteristik eines Quarz-Dickschwingers durch einen ebenen Relektor nahe hinter der Schwingerrückseite bei Ultraschallfrequenzen um 1 MHz. 157

Cless-Bernert, T. siehe *R. Svoboda*. 194

Dobrozemsky, R., E. Hecht und F. P. Viehböck. Anwendung der radioaktiven Tracertechnik im Hochvakuum zur Konstruktion eines Massenseparatorkollektors für Xenon. 70

Drosig, M. und E. Ujlaki. Mößbauer-effekt von W 183 in verschiedenen W-Verbindungen. 47

Dyda, F. und H. Woda. Untersuchung der Paritätsmischung in angeregten Kernzuständen durch Messung der Beta-Gamma-Winkelkorrelation. 204

Ehlotzky, F. Renormalization Phenomena in the Quantum Theory of Radiation of High Intensity. 95

Ehlotzky, F. Anwendung der Methode der Lie-Reihen zur Berechnung von Teilchenbahnen in Beschleunigungsanlagen. 142

Faninger, G. und A. W. Reitz. Konzentrations- und Heterogenitätseinflüsse auf die Vielkristallverformung. 272

Fasching, G. M. und H. Scholz. Suszeptibilitätsmatrizen stationärer Magnetfelder. 131

Felber, H. Über eine Methode zur systematischen Entstörung kernphysikalischer elektronischer Meßanordnungen. 397

Fischer, O. siehe *W. Attwenger*. 377

Fleck, C. M. und F. Kopitsch. Vergleich von nichtstationären Methoden zur Bestimmung von Diffusionsparametern. 350

Fleck, C. M. und M. Steuer. Eine Berechnung der Cd-Korrekturfaktoren für eine genauere Bestimmung der Neutronentemperatur mit der Transmissionsmethode. 358

Formann, E., G. Lugmair, F. Rüdenauer, F. P. Viehböck und H. Wotke. Die Separation von stabilen Isotopen der Seltener Erden. 55

Geramb, H. V. siehe *G. Hertenberger*. 337

Getoff, N. siehe *P. Schuster*. 387

Halling, H. und F. May. Nulldurchgangstrigger als Zeitmarkengeber für Koinzidenzmessungen. 404

Hecht, E. siehe *R. Dobrozemsky*. 70

Hertenberger, G., Gerda Steinbach und H. V. Geramb. Pb 210, Schalenmodellrechnungen mit harmonischen Oszillatorwellenfunktionen. 337

Hick, H. siehe *L. Buba*. 215

Higatsberger, M.-J. Fokussierungseigenschaften elektrischer Felder. 171

Hille, P. und H. Münzer. Bestimmung der Wirkungsquerschnitte der Reaktionen $Se^{76}(n, 2n)Se^{75}$ $Se^{74}(n, p)As^{74}$ und $As^{75}(n, 2n)As^{74}$ bei Neutronenergien um 14 MeV. 44

Hille, P. siehe *W. Breunlich*. 37

Hille, P. siehe *P. Scheimbauer*. 229

Hille, P. siehe *S. Tagesen*. 31

Hille, P. siehe *H. Vonach*. 185

Hittmair, O. Winkelverteilungen bei Kernreaktionen. 326

Kahlert, H. und G. Kralik. Zur Elektronenemission beim Schmelzen und Erstarren von Metallen. 303

Karlik, Berta. Überblick über die Tagungsbeiträge des Instituts für Radiumforschung und Kernphysik. 18

Karlik, Berta. siehe *W. Breunlich*. 37

Ki-Hyon, K. und W. Bartl. Verwendung von Halbleiterdetektoren zur Messung der Neutronenausbeute. 51

Kittel, W., G. Otter und I. Wacek. Niederenergetische K- p -Ladungsaustauschreaktionen. 343

Kittinger, E. Absoluteichung elektroakustischer Wandler in Wasser bei Ultraschallfrequenzen. 167

Kopitsch, F. siehe *C. M. Fleck*. 350

Kospach, K. siehe *R. Patzelt*. 374

Kralik, G. siehe *H. Kahlert*. 303

Kuzmany, H. und B. Weiß. Über die ausgeprägte Streckgrenze von vielkristallinem Zink und ihre Beeinflussung durch Ultraschall. 294

Lang, D. Untersuchung der Konstanz der Ansprechwahrscheinlichkeit von Geiger-Müller-Zählrohren. 400

Lugmair, G. und *F. P. Viehböck*. Die Bestimmung des Einfangquerschnittes von Gd-156 für Reaktorneutronen. 64

Lugmair, G. siehe *E. Formann*. 55

Majerotto, W. Berechnung des axialen Formfaktors der halbleptonischen Baryonzerfälle. 346

May, F. siehe *H. Halling*. 404

Mößler, G. und *F. Stangler*. Wachstumsformen von Kupferwhiskers und Bestimmung ihrer Kristallstruktur mittels Elektronenbeugung. 252

Moundrea, V. Neue Ergebnisse bei Lichtabsorptionsmessungen in der bodennahen Atmosphäre Wiens. 153

Münzer, H. siehe *P. Hille*. 44

Münzer, H. siehe *R. Rieder*. 42

Münzer, H. siehe *P. Schramel*. 266

Münzer, H. siehe *H. Vonach*. 185

Niessner, H. Numerische Berechnung gewisser Cluster-Integrale. 88

Nilsson, J. siehe *H. Pietschmann*. 232

Otter, G. siehe *W. Kittel*. 343

Patzelt, R. und *K. Kospach*. Gleichspannungsgekoppelter Impulsverstärkerkreis. 374

Petreczek, K. siehe *W. Attwenger*. 411

Pietschmann, H. und *J. Nilsson*. Eine S-Operator-Theorie der schwachen Wechselwirkungen. 232

Polly, P. Die Energiezuordnung bei Messungen mit gefilterter Röntgenstrahlung. 369

Reitz, A. W. siehe *G. Faninger*. 272

Rieder, R. und *H. Münzer*. ($n, 2n$)-Wirkungsquerschnitte einiger Nuklide mit Neutronenzahlen nahe der magischen Zahl 50 bei Neutronenergien um 14 MeV. 42

Riedlmayer, L. Bestimmung der günstigsten Konverterfolie bei Messung von Gammastrahlung mit äußerer Konversion. 199

Rüdenauer, F. siehe *E. Formann*. 55

Rumpold, K. siehe *L. Buba*. 215

Sacher, R. und *H. Warhanek*. Messung des Wirkungsquerschnittes der (n, t)-Reaktion an S³² und an Ca⁴⁰ für 14,8-MeV-Neutronen. 181

Scheimbauer, P. und *P. Hille*. Eine einfache Methode zur Messung von isomeren Kernzuständen im Halbwertszeitenspektrum von 50 μ s bis 1 ms. 229

Scholz, H. siehe *G. M. Fasching*. 131

Schramel, P. und *H. Münzer*. Nachweis von Sauerstoff in Metallen, insbesondere in Stahl, durch Aktivierungsanalyse mit 14,5-MeV-Neutronen. 266

Schuster, P. und *N. Getoff*. Oberflächen-Sperrsicht-Detektoren aus Gallium-Arsenid. 387

Semrad, D. Elektronenstreueffekte im Siegbahn-Slatis-Beta-Spektrometer. 209

Stangler, F. siehe *G. Mößler*. 252

Steinbach, Gerda siehe *G. Hertenberger*. 337

Steuer, M. siehe *C. M. Fleck*. 358

Svoboda, R. und *T. Cless-Bernert*. Eine einfache Apparatur zur Messung von Tritium im flüssigen Szintillator und ihre Anwendung zur Bestimmung des Tritiumgehaltes der Luft. 194

Tagesen, S. und *P. Hille*. Konkurrenzierende Gamma-Emission bei der ($n, 2n$)-Reaktion an Cr⁵². 31

Tagesen, S. siehe *W. Breunlich*. 37

Thirring, W. Winkelkorrelationen bei Paritätsmischungen von Kernzuständen. 13

Ujlaki, E. siehe *M. Drosig*. 47

Urban, P. und *H. Zingl*. Über die elektromagnetische Struktur der Atomkerne und Nukleonen. 1

Viehböck, F. P. siehe *R. Dobrozemsky*. 70

Viehböck, F. P. siehe *E. Formann*. 55

Viehböck, F. P. siehe *G. Lugmair*. 64

Vonach, H., *H. Münzer* und *P. Hille*. Untersuchung der bisher Ir¹⁹⁸ zugeschriebenen 50-sec-Aktivität und Neuordnung zum Zerfall von Ir¹⁹⁶. 185

Wacek, I. siehe *W. Kittel*. 343

Walther, H. und *H. Weiß*. Messung der Widerstandsänderung von Germanium und Silizium während Reaktor-impulsbestrahlung. 240

Warhanek, H. Die Interne Konversion von Gamma-Übergängen und ihre Bedeutung für das Studium der Kernstruktur. 20

Warhanek, H. siehe R. Sacher. 181
Weinzierl, P. Kernphysikalische Arbeiten im Reaktorzentrum Seibersdorf. 312
Weiβ, H. siehe H. Walther. 240
Weiβ, B. siehe H. Kuzmany. 294
Woda, H. siehe F. Dydak. 204
Wotke, H. siehe E. Formann. 55
Zeisel, G. Reaktionsquerschnitte an Sr⁹⁰ für Reaktorneutronen. 223
Zingl, H. siehe P. Urban. 1
Zinke, H. siehe H. Aiginger. 76